Manuel d'instructions

BL 931700-0
BL 931700-1

Contrôleurs et indicateurs de pH muraux

Black Stone

GARANTIE

Ces instruments sont garantis pour deux ans contre les défauts de fabrication et les matériaux dans le cadre d'une utilisation normale et si l'entretien a été effectué selon les instructions. Les dommages dus à un accident, une mauvaise utilisation ou un défaut d'entretien ne sont pas pris en compte. Les sondes sont garanties pour une période de six mois.

En cas de besoin, contactez le distributeur le plus près de chez vous ou Hanna Instruments. Si l'appareil est sous garantie, vous devez garder votre preuve d'achat et préciser le numéro de série, la date d'achat ainsi que la nature du problème. Si l'instrument n'est plus sous garantie, vous serez avisé des coûts de réparation. Si l'instrument doit être retourné à Hanna Instruments, vous devez obtenir un numéro RGA par notre service à la clientèle, qui devra être envoyé avec l'appareil. Lors d'un envoi, l'instrument doit être bien empaqueté pour plus de protection.

Recommandations pour les utilisateurs

Avant d'utiliser ce produit, ayez l'assurance qu'il convient exactement à votre type d'application. L'utilisation de cet instrument dans un environnement résidentiel peut causer des interférences dues aux équipements radio et télévisuel. Le bulbe de verre à l'extrémité de l'électrode est sensible aux décharges électrostatiques. Éviter à tout prix de toucher ce bulbe de verre. Pendant l'opération, utiliser une courroie de poignet pour éviter les dommages causés par les décharges électrostatiques. Toute variation venant de l'utilisateur peut dégrader la performance de la déviation typique EMC. Pour éviter les chocs électriques, ne jamais utiliser cet instrument lorsque le voltage de la surface à mesurer dépasse 24 VCA ou 60 VCC. Pour éviter les dommages ou les brûlures, ne jamais effectuer de mesures dans un four à micro-ondes.

Cher client,

Merci d'avoir choisi un produit Hanna. Ce manuel vous donnera les informations nécessaires pour une opération correcte. Lire attentivement avant d'utiliser. Si vous avez besoin de plus amples informations, contactez notre service technique au techserv@hannacan.com. Cet instrument est conforme aux normes CE.

EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Retirer l'instrument de son emballage et l'examiner attentivement. En cas de dommages occasionnés par le transport, contacter votre distributeur immédiatement.

L'appareil est livré avec:

- Équerres de fixation
- Manuel d'instructions

Note: conserver l'emballage jusqu'à ce vous ayez l'assurance que l'appareil fonctionne correctement. Tout item défectueux doit être retourné dans son emballage original.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

BL931700-0 et **BL931700-1** sont des indicateurs et contrôleurs de pH muraux faciles à utiliser dans une large gamme d'applications.

Les connexions et filages de l'électrode, l'alimentation et les contacts se font à partir des terminaux situés sur le panneau arrière. Les appareils sont munis d'un connecteur BNC et acceptent les électrodes de pH conventionnelles.

Autres fonctions: sortie 4-20 mA, système de contrôle de la minuterie, sélection du dosage acide/alcalin, contact pour un contrôle externe et désactivation du dosage, DEL multicolore indiquant si l'appareil est en mode mesure, dosage ou alarme, possibilité de réglage du mode de dosage (commutateur Off-Auto-On).

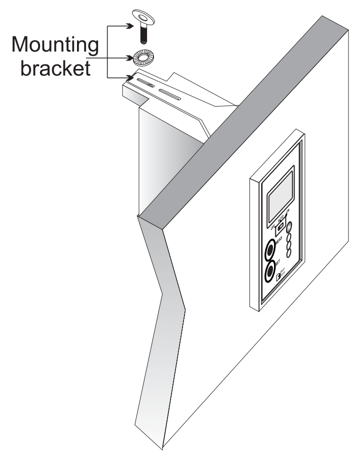
Deux modèles sont disponibles:

- **BL 931700-0** avec alimentation 12 VCC
- **BL 931700-1** avec alimentation 115 ou 230 VCA

SPÉCIFICATIONS

Gamme	0.00 à 14.00 pH
Résolution	0.01 pH
Précision (@ 20°C/68°F)	±0.02 pH
Déviation typique EMC	±0.10 pH / ±0.10 mA
Étalonnage	Manuel, par potentiomètres zéro et pente
Contact de dosage	Maximum 2A (protection fusible), 250 VCA, 30 VCC
Sélection dosage	Acide ou alcalin, sélection sur panneau arrière
Contact ouvert=dosage acide=Relai ON si mesure > point consigne	
Contact fermé=dosage alcalin=Relai ON si mesure < point consigne	
Point de consigne	Ajustable, de 0 à 14 pH
Minuterie	Ajustable, typique de 5 à environ 30 minutes
Sortie enregistreur	4 à 20 mA, précision ±0.20 mA, charge maximale 500 Ω
Consommation alimentation	10 VA
Catégorie d'installation	II
Alimentation:	Externe (protection fusible)
BL931700-0	12 VCC
BL931700-1	115/230 VCA ; 50/60Hz
Dimensions	83 x 53 x 99 mm (3.3x2.1x3.9")

VUE D'ASSEMBLAGE



ACCESSOIRES

SOLUTIONS D'ÉTALONNAGE pH

HI 7004M/L	Solution tampon pH 4.01, 230/500 ml
HI 7006M/L	Solution tampon pH 6.86, 230/500 ml
HI 7007M/L	Solution tampon pH 7.01, 230/500 ml
HI 7009M/L	Solution tampon pH 9.18, 230/500 ml
HI 7010M/L	Solution tampon pH 10.01, 230/500 ml

AUTRES SOLUTIONS

HI 70300M/L	Entreposage des électrodes, 230/500 ml
HI 7061M/L	Nettoyage des électrodes, 230/500 ml
HI 7073M/L	Nettoyage pour protéines, 230/500 ml
HI 7074M/L	Nettoyage pour substances inorganiques, 230/500 ml
HI 7077M/L	Nettoyage huile & graisse, 230/500 ml

SOLUTIONS ÉLECTROLYTES DE REMPLISSAGE (4 x 50 ml)

HI 7071	3.5M KCl+AgCl, pour électrodes simple jonction
HI 7072	Solution 1M KNO_3
HI 7082	3.5M KCl, pour électrode à double jonction

ÉLECTRODES DE pH

HI 1002/5	Connecteur BNC, double jonction, corps en plastique, filetage externe et câble de 5 m (16.5')
HI 1090T	Connecteur fileté, double jonction, corps en verre, filetage externe
HI 1110S	Connecteur fileté, simple jonction, corps en verre
HI 1210T	Connecteur fileté, double jonction, corps en plastique, filetage externe
HI 2114P/2	Connecteur BNC, double jonction, corps en plastique avec câble de 2 m (6.6')
HI 1210B/5	Connecteur BNC, double jonction, corps en plastique avec câble de 5 m (16.5')
HI 2910B/5	Connecteur BNC, double jonction, crops en plastique, amplificateur interne et câble de 5 m (16.5')

CÂBLES D'EXTENSION, CONNECTEUR FILETÉ À BNC

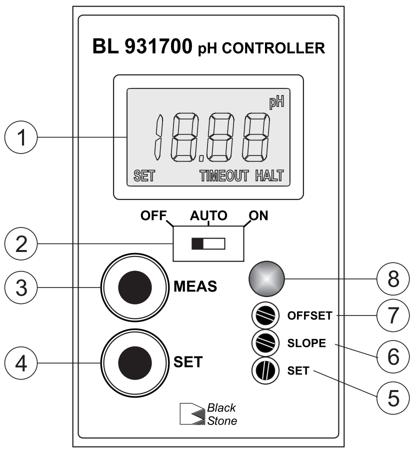
HI 7855/5	Câble d'extension longueur de 5 m (16.5')
HI 7855/10	Câble d'extension longueur de 10 m (33')

AUTRES ACCESSOIRES

BL PUMPS	Pompes doseuses (débit de 1.5 à 20LPH)
HI 6050	Support d'électrode submersible, 60 cm (24")
HI 6051	Support d'électrode submersible, 110 cm (43")
HI 6054B	Support d'électrode pour applications en ligne
HI 6054T	Support d'électrode pour applications en ligne
HI 710005/6	Adaptateur 12 VCC, fiche US/Européenne
HI 731326	Tournevis d'étalonnage (x 20)
HI 740146	Équerres de fixation
HI 7871	Contrôleur de niveau (min et max)
HI 7873	Contrôleur de niveau (min, max et trop-plein)

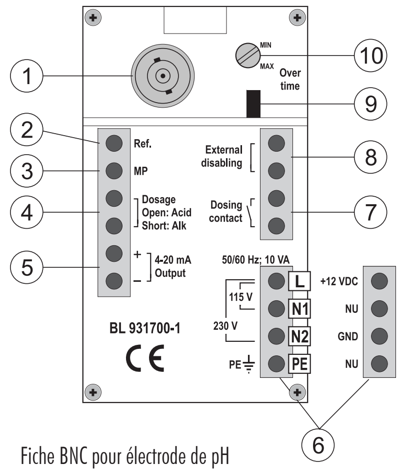
DESCRIPTION DE FONCTIONNEMENT

Panneau avant



1. Écran à cristaux liquides
2. Commutateur de sélection des modes de dosage:
   - OFF = dosage désactivé
   - Auto = dosage automatique, dépend de la valeur du point de consigne et de la sélection du dosage
   - ON = dosage toujours actif
3. Touche “MEAS” pour régler l’appareil au mode de mesure
4. Touche “SET” pour afficher et régler le point de consigne
5. Potentiomètre “SET” pour ajuster le point de consigne (0 à 14 pH)
6. Potentiomètre “SLOPE” pour ajuster la valeur pente du pH pendant l’étalonnage
7. Potentiomètre “OFFSET” pour ajuster la valeur zéro du pH pendant l’étalonnage
8. Indicateur DEL à 3 couleurs:
   - Vert = appareil en mode de mesure
   - Orange/jaune = dosage en cours
   - Rouge, clignotant = indique une condition d’alarme

Panneau arrière



1. Fiche BNC pour électrode de pH
2. Connexion pour électrode de référence
3. Connexion pour entrée différentielle
4. Terminal de sélection du dosage acide/alcalin:
   - contact ouvert = sélection acide
   - contact fermé = sélection alcalinité
5. Sortie 4-20 mA pour connexion enregistreur
6. Terminal d’alimentation:
   - Modèle **BL931700-0**: adaptateur 12 VCC
   - Modèle **BL931700-1**: option 115 VCA ou 230 VCA
7. Contact fonctionnant comme un commutateur pour activer le système de dosage (ex.: pompe doseuse
8. Contrôle externe et désactivation du système de dosage
9. Boucle d’activation (boucle activée) ou de désactivation (boucle désactivée) pour contrôle de minuterie
10. Potentiomètre pour réglage de la minuterie (typique de 5 à 30 minutes)

⚠ Tous les câbles externes connectés au panneau arrière doivent être munis d’une cosse.

⚠ Un interrupteur de circuit (6A max) doit être connecté à proximité de l’équipement, dans un endroit facile d’accès, pour la déconnexion des relais de l’instrument et de ses composantes.

OPÉRATIONS

<u>CONNEXIONS DU PANNEAU ARRIÈRE</u>

Terminaux #1, #2 et #3: électrode

- Connecter une électrode de pH à la fiche BNC de l’appareil (#1).
- Pour bénéficier de l’entrée différentielle, connecter le fils d’électrode adéquat (si disponible) ou un câble muni d’une entrée différentielle (barre de mise à la terre) au terminal adéquat (#3) situé sur le panneau arrière.

Note: Lorsque la barre de mise à la terre et l’électrode de pH ne peuvent être immergée ensemble dans la solution, désactiver l’entrée différentielle en écourtant les terminaux #3 (entrée différentielle) et #2 (électrode de référence) à l’aide d’un fil à boucle.

Terminal #4: sélection du dosage

- Pour le dosage acide, laisser le circuit ouvert.
- Pour le dosage alcalin, écourter le terminal à l’aide d’un fil à boucle.

Terminal #5: sortie 4-20 mA

- Ce terminal de sortie est utilisé pour connecter un enregistreur. Cette sortie est de 4 à 20 mA et est proportionnelle à la valeur de pH.

Terminal #6: alimenation

- Modèle **BL931700-0**: connecter les 2 fils de l’adaptateur 12 VCC aux terminaux +12 VCC et GND.
- Modèle **BL931700-1**: connecter un câble d’alimentation à 3 fils aux terminaux en portant attention aux contacts: mise à la terre (PE), ligne (L) et neutre (N1 pour 115 V ou N2 pour 230 V).

Terminal #7: contact de dosage

- Ce contact alimente le système de dosage, selon de point de consigne sélectionné et la direction du dosage:
  - si le dosage “Acide” est réglé, le relais est en position ON et le dosage s’active si la valeur mesurée est plus haute que le point de consigne;
  - si le dosage “Alcalin” est réglé, le relais est en position ON et le dosage s’active lorsque la mesure est plus basse que le point de consigne.

Note: Le point de consigne possède une valeur typique d’hystérésis comparable à la précision de l’appareil.

Terminal #8: contact externe de désactivation

- C’est un contact normalement ouvert et peut être utilisé, par exemple, pour connecter un contrôleur de niveau.
- Lorsque le contact est fermé, le dosage arrête, la DEL rouge clignote sur le panneau avant et le message “HALT” sera affiché à l’écran.

Note: Si le commutateur OFF/Auto/ON est à la position ON, le dosage n’arrêtera pas, même si le contact de désactivation externe est fermé. Le dosage continuera, la DEL jaune/orange sera allumée et l’écran affichera le message d’alerte “HALT”.

Système de minuterie: boucle (#9) et potentiomètre (#10)

- Ce système permet à l’utilisateur de régler une période de dosage maximale, en ajustant le potentiomètre arrière de 5 (min) à environ 30 (max).
- Lorsque le temps réglé est dépassé, le dosage arrête, la DEL rouge clignote sur le panneau avant et l’écran affiche le message “TIMEOUT”. Pour sortir de cette condition, régler le commutateur OFF/Auto/ON à la position “OFF”, puis revenir à la position “Auto”.
- Pour désactiver la fonction de minuterie, retirer simplement la boucle du panneau arrière.

Note: Le système de minuterie fonctionne seulement si le commutateur OFF/Auto/ON est en position “Auto”.

<u>FAIRE FONCTIONNER L’APPAREIL</u>

Avant de procéder, s’assurer que:

- l’appareil est étalonné;
- la valeur du point de consigne a été ajustée adéquatement;
- tous les filages et sélections du panneau arrière sont corrects;
- le commutateur OFF/Auto/ON est en position adéquate.

Installer ou immerger l’électrode dans la solution à mesurer, puis pousser la touche “MEAS” (si nécessaire).

L’écran affichera alors la valeur de pH. L’indicateur DEL vert s’allumera si l’appareil est en mode de mesure et le dosage est inactif, tandis que la DEL jaune/orange s’allumera pour signaler que le dosage est en cours.

<u>ÉTALONNAGE</u>

Lorsque l’appareil est en mode de mesure, immerger l’électrode et l’entrée différentielle (si disponible) dans la solution tampon pH 7.01, remuer délicatement et attendre que la lecture se stabilise. Ajuster le potentiomère OFFSET jusqu’à ce que “7.01 pH” s’affiche à l’écran.

Rincer l’électrode et l’entrée différentielle (si disponible) et les immerger dans la solution tampon pH 4.01 (ou pH 10.01), remuer délicatement et attendre que la lecture se stabilise. Ajuster le potentiomère SLOPE jusqu’à ce que l’écran affiche “4.01 pH” (ou “10.01 pH”).

<u>POINT DE CONSIGNE</u>

Pousser la touche “SET”: l’écran affichera la valeur par défaut ou celle ajustée préalablement avec l’indication “SET”.

À l’aide d’un petit tournevis, ajuster le potentiomètre “SET” jusqu’à ce que le point de consigne désiré soit affiché.

Après 1 minute, l’appareil retourne automatiquement en mode normal; ou pousser la touche “MEAS”.